УДК 576.895.42 : 591.16 (470.23)

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ IXODES LIVIDUS КОСН В УСЛОВИЯХ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

П. Е. Золотов, В. П. Букер

Ленинградская областная санэпидстанция

В работе содержатся сведения о жизненном цикле клеща *I. lividus*, полученные в результате полевых и лабораторных наблюдений за 1970—1974 гг.

Жизненный цикл клеща *I. lividus* — возможного участника циркуляции некоторых арбовирусов и риккетсий — в географическом аспекте изучен недостаточно. Наиболее полные сведения по биологии клещей этого вида в условиях Московской области представлены в работе Глащинской-Бабенко (1956), в других публикациях (Синельщиков, 1964; Столбов, 1966; Борисова, 1968; Золотов, 1972 и др.), освещаются лишь отдельные вопросы их биологии.

В весенне-летний период 1973 г. проведены ежедекадные наблюдения за 3 колониями в окрестностях г. Волхова с отбором 2—4 гнезд из колонии при каждом обследовании. За годы наблюдений исследовано 452 гнезда из 19 колоний, в которых найдено свыше 28 тыс. личинок, нимф и имаго *Ixodes lividus*.[1] Собранных клещей содержали при комнатной температуре во влажных камерах или в обычных пробирках, обернутых темной бумагой. Кормление клещей в лаборатории проводили путем свободного напуска их в количестве 1—2 самок, или 4—6 нимф на одного птенца береговой ласточки.

Таблица 1

Результаты обследования колоний береговой ласточки в весенний и осенне-зимний периоды 1970—1974 гг.

Периоды жизненного цикла клеща	Обследовано гнезд	Из них с клещами		В том числе (в % к зараженным)			
		абс.	%	с личинками	с нимфами	с самками	с самцами
Весенний	140	110	78.5	88.0	25.4	18.0	16.3
Осенне-зимний	153	132	86.2	91.7	37.0	35.6	26.5

Таблица 2

Сезонные изменения возрастного состава клещей в гнездах береговой ласточки (данные 1973 г.)

Время обследования колоний	Обследовано гнезд	Собрано клещей	Обилие							
			личинки		нимфы		самки			самцы
			голодные	сытые	голодные	сытые	голодные	сытые	яйцекладущие	
Апрель— I декада мая	75	2094	26.5	—	0.7	—	0.4	—	—	0.3
Май										
II декада	24	1049	38.4	4.0	0.8	0.04	0.25	—	—	0.2
III декада	20	503	—	24.8	—	0.3	—	—	—	—
Июнь										
I декада	7	53	—	0.3	7.3	—	—	—	—	—
II декада	6	94	—	—	12.0	3.5	—	—	—	—
III декада	10	187	—	0.2	6.4	11.6	0.3	—	—	0.2
Июль										
I декада	10	153	—	—	1.5	11.7	1.2	0.5	—	0.4
II декада	14	102	—	0.1	0.1	0.4	3.0	2.0	0.6	1.0
III декада	6	42	—	—	—	0.5	2.5	1.3	1.3	1.3
Август										
I декада	8	34	—	0.25	0.4	0.12	1.5	0.25	0.4	1.4
II декада	10	198	13.8	0.4	2.1	—	1.7	0.1	0.4	1.3
III декада	8	1305	158.0	1.0	3.0	—	1.0	—	0.16	0.9
Сентябрь	25	6001	233.0	—	3.2	—	2.0	—	0.04	1.5

Примечание. С апреля по II декаду мая обследованы прошлогодние норы и строящиеся гнезда: с III декады мая по сентябрь — только новые гнезда. Прилет ласточек 7—8 мая.

В результате анализа полученных данных установлено, что в условиях Ленинградской области клещи этого вида зимуют в норах береговой ласточки на фазах личинки, нимфы и имаго (табл. 1 и 2). В разные годы имаго и нимфы вместе составляли от 3.4 до 5.0% перезимовавшей популяции. На прилетевших весной ласточках, использующих старые норы как временные жилища, кормятся в основном личинки, которые после насыщения отпадают преимущественно в новых норах. Через 24—26 суток они линяют на нимф, начало появления которых совпадало с серединой периода насиживания яиц ласточками. Нимфы через 2—3 дня после линьки нападают на взрослых птиц и (в основном) на голых птенцов и питаются 4—5 суток. Развитие сытых нимф при температуре нор 27—30° продолжается не более двух недель, и появление молодых имаго совпадает с наличием в гнездах голых или начавших оперяться птенцов. Самцы крови не пьют, а самки, пройдя стадии послелиночного доразвития (3—4 суток), питания на птенцах (5—7 суток), покоя (7—8 суток) и яйцекладки (14—18 суток), погибают. Личинки нового поколения появляются в норах в августе—сентябре и уходят на зимовку (табл. 2.) При таком ходе развития клеща после отлета ласточек в норах должны остаться только яйцекладущие самки, яйца или личинки нового поколения. Однако при осенних обследованиях колоний в норах ежегодно обнаруживались имаго и нимфы (табл. 1 и 2) — не успевшие пройти полного цикла развития особи, появление которых связано с поздними сроками питания личинок и гибелью птенцов в гнездах. За годы наблюдений доля таких особей составляла 2.8—6.5%.

---

[1] Самая северная точка обнаружения клещей этого вида отмечена нами у 61° с. ш.

Как уже сообщалось, при весенних обследованиях колоний в гнездах обнаруживались голодные самки клеща, однако сытых самок весной мы ни разу не находили. Сытые нимфы весной встречались, но редко. Так, из 44 гнезд, обследованных нами в мае 1973 г., они обнаружены 15 и 23 мая в трех норах в количестве 7 экз. В лаборатории все нимфы перелиняли 2—12 июня, а 2 новорожденные самки, накормленные 20—25 июня на хозяевах, дали полные кладки яиц, из которых личинки начали отрождаться 7—9 августа. Ход развития насытившихся после зимовки нимф в естественных условиях проследить не удалось.

Таким образом, в условиях Ленинградской области основная часть популяции *I. lividus* развивается по одногодичному циклу. Однако определенная доля особей не успевает пройти полного цикла развития в течение одного теплого сезона и на фазах имаго и нимфы уходят на зимовку вместе с личинками нового поколения. За годы наблюдений максимальное количество найденных в одном гнезде перезимовавших нимф достигало 21, самок 12, самцов 7. Необходимо отметить, что о наличии в норах ласточек весной единичных нимф или имаго сообщали все цитированные авторы, однако их массовые находки в этот период нами отмечаются впервые. По-видимому, зимовка клеща на имагинальной и нимфальной фазах свойственна этому виду, но наиболее резко она проявляется в северной части его ареала.

Литература

Борисова В. И. 1968. К познанию фауны гнезд береговой (Riparia riparia L), городской (Delichon urbica L) и деревенской (Hirundo rustica L) ласточек ТАССР. В кн.: Природные ресурсы Волжско-Камского края. Изд. Казанск. гос. унив., 2 : 162—179.

Глащинская-Бабенко Л. В. 1956. Ixodes lividus Koch. как представитель норовых клещей иксодид. В сб.: Эктопаразиты. Изд. Моск. унив., 3 : 21—105.

Золотов П. Е. 1972. О распространении клещей Ixodes lividus Koch. в Ленинградской области. Паразитолог., 6 (4) : 393—394.

Синельщиков В. А. 1964. О фауне и экологии клещей семейства Ixodidae Павлодарской области Целинного края Казахской ССР. Зоолог. журн., 43 (7) : 987—993.

Столбов Н. М. 1966. Об экологии и распространении клещей Ixodes plumbeus Leach в природных очагах инфекций Западной Сибири. Первое акаролог. совещ. М.—Л. : 203—204.

THE LIFE CYCLE OF IXODES LIVIDUS KOCH FROM THE LENINGRAD REGION

P. E. Zolotov, V. P. Buker

SUMMARY

Under conditions prevailing in the Leningrad region *I. lividus* has, in general, a one year life cycle. Having engorged on swallows overwintering larvae come off in burrows and in 24—26 days moult for nymphs. In a fortnight after 4—5 day feeding on nestlings the latter transform into imagos. After passing the stages of the postmoulting development (3—4 days), feeding on nestlings (5—7 days), rest (7—8 days) and oviposition (14—18 days) the females die. Larvae of a new generation appear in August—September. However, 2.8 to 6.5% of individuals in a population, due to late feeding of larvae or mortality of hosts, stop in their development at phases of imago and nymph and hibernate together with larvae. In an overwintering population they accounted for 3.4—5.0%.